

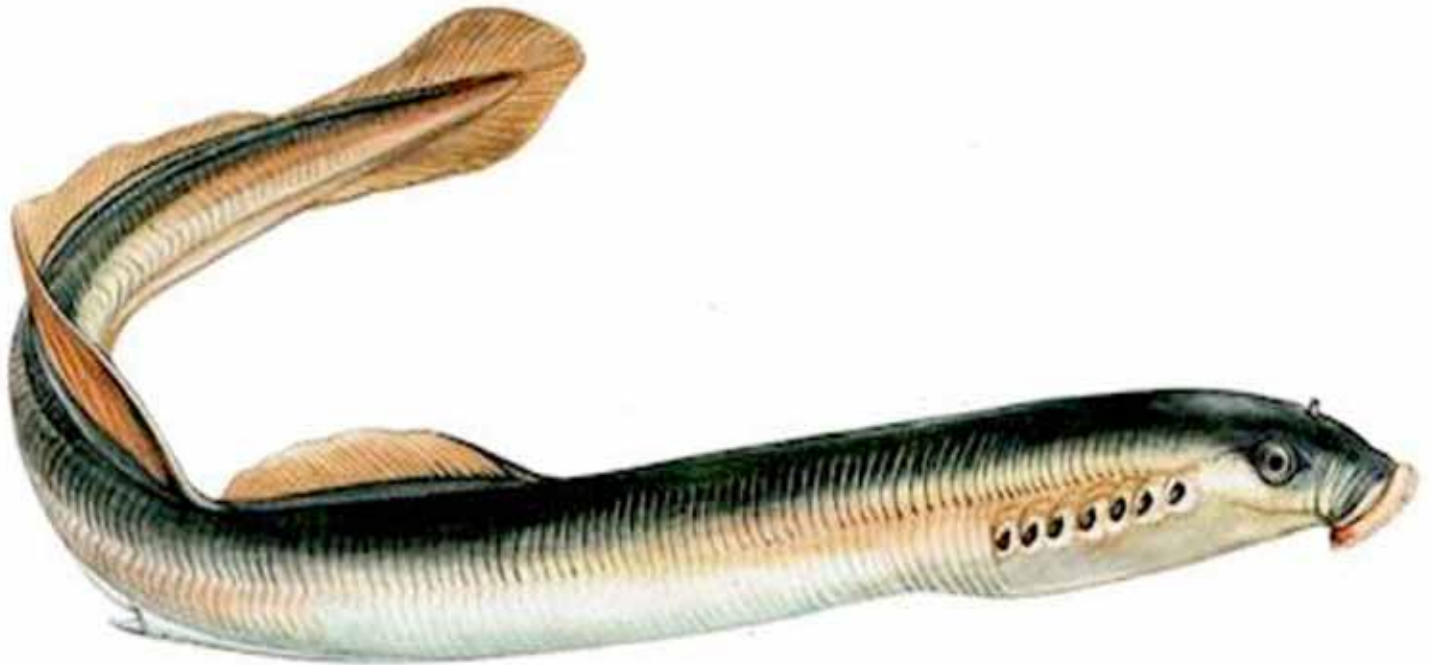
## PESCI

### Lampetra fluviatilis (Linnaeus , 1758)

*sinonimo* **Petromyzon argenteus** (Nardo, 1847)

*regno animali*

*fam. Petromyzontidae*



*Fonte immagine* Immagine di pubblico dominio – fonte Wikipedia

Questi pesci sono chiamati lamprede di fiume europee perché vivono quasi esclusivamente nel Continente Europeo.

Esiste di fatto la convinzione che questa specie sia strettamente legata alla lampreda di ruscello. Si tratterebbe di specie molto simili che probabilmente si sono evolute sfruttando nicchie ecologiche diverse e differenziandosi più per abitudini che per aspetto. La lampreda di ruscello è infatti una specie che staziona per tutta la vita nelle acque dolci, mentre la lampreda di fiume è una specie anadroma che risale i torrenti e passa o può passare una parte della sua vita nelle acque marine. In realtà alcune popolazioni di lamprede di fiume, come le lamprede di ruscello, vivono esclusivamente nelle acque dolci.

La lampreda di fiume mostra un corpo anguilliforme, leggermente compresso nella parte posteriore, con sezione circolare e forma cilindrica.

Come tutte le lamprede non mostra pinne pari, ma solo due pinne dorsali, la pinna caudale e l'anale. Le pinne dorsali si trovano nella metà posteriore del corpo e hanno forma triangolare, con base molto ampia, e la prima è ben più piccola della seconda. Le due pinne sono leggermente separate sul dorso delle lamprede di fiume immature, ma divengono tangenti quando gli esemplari raggiungono l'età adulta e riproduttiva.

La pinna caudale è piccola ed è quasi in continuità o è tangente con la parte posteriore della seconda pinna dorsale.

La parte terminale del corpo del pesce suddivide questa pinna in due lembi simmetrici (dorsale e ventrale).

In questa specie l'occhio appare piuttosto grande, con una pupilla nera centrale e talvolta iride giallo oro, ed è seguito posteriormente sui fianchi da una serie di sette fessure branchiali semiovali.

In questa specie la bocca è a disco e a ventosa ed il suo diametro, quando è completamente espansa, supera il diametro del corpo del pesce. Al suo interno si osserva una dentatura esterna di denti piccoli che forma un cerchio periferico, con alcuni denti piccoli sparsi nella mucosa superiore della bocca. I denti piccoli possono essere in numero da 70 a 95. Esiste anche una dentatura prossima all'orifizio del sistema digerente che appare irregolare ma con denti grossi. Ad ogni lato dell'orifizio si osservano infatti tre serie di denti (si tratta solitamente di denti con più cuspidi) disposte parallelamente l'una all'altra. Al margine dell'orifizio, nel lato superiore, sono presenti due grossi denti separati, mentre inferiormente compaiono una serie di denti, circa otto (5-9), disposti regolarmente lungo il margine. I denti in generale sono taglienti, anche perché sono necessari all'animale per lacerare la pelle di altri pesci.

Come altre lamprede, anche la lampreda di fiume è molto viscida e tende a liberarsi se afferrata con le mani, soprattutto quando è ancora viva.

Anche questa lampreda mostra la fase giovanile di ammocete ed in questo stadio, almeno quando è osservata esternamente, non sembra si riesca a distinguere dalle piccole lamprede di ruscello. La colorazione della fase giovanile appare di solito opaca e con tonalità grigie o marroni o ancora con tonalità che sono una via di mezzo tra le due colorazioni citate.

Le giovani lamprede di fiume condividono questa colorazione con le lamprede di ruscello e quindi esemplari delle due specie possono apparire molto simili. Le lamprede di ruscello sono un po' più piccole nel momento in cui raggiungono la fase della metamorfosi: in pratica nella fase citata le lamprede di fiume hanno dimensioni comprese tra i 12 ed i 15 centimetri di lunghezza, mentre le lamprede di ruscello mostrano dimensioni comprese tra i 9 ed i 12 centimetri di lunghezza. Le lamprede di fiume dopo la metamorfosi assumono la colorazione pre-terminale e quindi divengono argentate sui fianchi e sul ventre, mentre possono mostrare una colorazione appena accennata, verde o bruno chiaro, ma anche grigio verde o azzurro verde chiaro, sul dorso. Questa livrea pre-terminale è simile alla livrea che questi pesci assumono durante la fase adulta parassitaria, vissuta in mare o, talvolta in acque dolci. La colorazione argentata scompare o si riduce molto negli esemplari che si avvicinano nuovamente ai corsi d'acqua per andare a deporre le uova. Questi esemplari divengono scuri sui fianchi e in parte anche sul ventre. La colorazione rimane però uniforme e non screziata come quella che mostra la lampreda di mare (*Petromyzon marinum*). Le tonalità in questo caso sono il grigio scuro ed il verde olivaceo scuro. Durante la fase riproduttiva, il colore dei fianchi di questi animali può essere leggermente più chiaro, con riflessi giallognoli, o più spesso color bronzo e con tonalità giallo bruno nella zona ventrale. Generalmente le pinne, soprattutto negli stadi terminali degli adulti, hanno colore marrone ben evidente, o talvolta anche violaceo, mentre appaiono più chiare e semitrasparenti, o solo con qualche macchia, nei giovani esemplari.

Fa eccezione alle colorazioni citate, quella delle lamprede di fiume che vivono nel Lago Ladoga in Russia, che appaiono di colore nero.

Nella linea laterale la pigmentazione può mancare o, al contrario, apparire cupa. Le dimensioni massime e minime degli esemplari di lampreda di fiume con aspetto "adulto" sono comprese nell'intervallo tra (9) 12 e 50 centimetri. Il peso varia tra i 30 ed i 150 grammi.

Più comunemente gli esemplari adulti hanno misure minime che partono dai 25 centimetri e misure massime che variano in ragione dell'ambiente di vita. Se queste lamprede parassitano pesci in mare divengono mediamente più grandi e raggiungono i 40 centimetri di lunghezza, mentre se vivono in un ambiente lacustre non superano di solito i 28 centimetri di lunghezza.

Si tratta quindi di una specie più piccola della lampreda di mare, ma più grande della piccola lampreda di ruscello e anche della lampreda padana, che appare simile a quella di ruscello.

In generale la lunghezza media delle lamprede di fiume sia aggira intorno alla trentina di centimetri di lunghezza, o poco più, per un peso di 60 grammi. Le eccezioni possono essere rappresentate dagli esemplari viventi in alcuni laghi, come nel Lago Lomond in Gran Bretagna, dove la gran parte di questi pesci non supera i 20 centimetri di lunghezza.

La vita di questi pesci si svolge in ruscelli, fiumi di diversa grandezza e in laghi. Il ciclo di vita porta questi animali anche in mare, quando hanno effettuato la metamorfosi e divengono parassiti di alcuni pesci. La durata della vita di queste lamprede sarebbe compresa tra i 4 ed i 7 anni di età.

Si tratta di animali anadromi, che risalgono i fiumi per riprodursi. Le lamprede di fiume sono anche una specie anfialina, ossia una specie che svolge il suo ciclo vitale in parte in mare ed in parte nelle acque dolci fluviali.

Esistono comunque alcune popolazioni che sono svincolate dal mare e che vivono in laghi, effettuando tutto il loro ciclo vitale in essi. I laghi in cui si trovano lamprede di fiume stanziali e praticamente isolate si trovano prevalentemente nel Regno Unito (laghi Neagh e Lomond), in Finlandia e in Russia (Laghi Ladoga e Onega).

Le larve delle lamprede di fiume vivono sepolte nei fondali che si trovano ai margini del letto dei fiumi, sotto il fango, soprattutto limo, o la sabbia, dove la corrente non è impetuosa ma piuttosto lenta. Possono comunque vivere anche su fondali ricoperti da bassa vegetazione sommersa, ricchi di detriti e resti vegetali. La durata di questa fase di vita è piuttosto lunga ed è stimata tra i 4 ed i 5 anni. La piccola bocca delle larve viene utilizzata per catturare sia piccoli organismi che particelle alimentari organiche, presenti nei detriti che sono sospesi nelle correnti. Le larve prediligono acque pure o poco inquinate, anche se riescono a tollerare bassi livelli di ossigeno, indotti magari da fenomeni di eutrofizzazione, ma per farlo devono uscire dal fondale e dai loro cunicoli. In generale, anche se andrebbe fatto un discorso a parte per le popolazioni lacuali che costituiscono un'eccezione, la metamorfosi di questi pesci avviene quando le larve hanno raggiunto mediamente i 13 centimetri circa di lunghezza. A quel punto sarebbero istintivamente stimolate a migrare verso il mare. Una volta raggiunto il mare, gli esemplari adulti vi possono permanere un anno o due, ma non sembra escano in mare aperto bensì rimangono nei pressi della costa o addirittura in vicinanza delle foci e negli estuari, senza allontanarsi particolarmente dal fiume di origine.

Qui trovano spesso fondali rocciosi o ciottolosi sui quali vivono, parassitando principalmente pesci di taglia media o medio grande. Tra questi merluzzi o aringhe. La lampreda di fiume tende ad attaccarsi sui fianchi o in prossimità delle branchie della sua vittima,

La strategia di queste lamprede è simile a quella di altre specie parassite. Una volta raggiunto un ospite aderiscono ai suoi tessuti lacerando la pelle con i loro denti e alimentandosi talvolta della carne lacerata, ma soprattutto del sangue che fuoriesce dalla ferita, succhiandolo con la bocca a ventosa e aspirandolo con la lingua a forma di stantuffo. L'attività parassitaria effettuata in mare da questi pesci si concentra prevalentemente tra luglio ed ottobre.

La migrazione dal mare ai fiumi viene effettuata da queste lamprede prevalentemente durante le ore notturne e può avvenire presumibilmente in un ampio intervallo temporale, compreso tra i mesi autunnali e quelli primaverili. La migrazione è limitata soprattutto dalla temperatura delle acque dei fiumi e si interrompe quando la temperatura dell'acqua è troppo bassa e proibitiva.

Generalmente le migrazioni iniziano in autunno e sono ovviamente complicate o rese impossibili da dighe o barriere artificiali, o anche da cascate, e continuano da fine inverno a primavera, durante la notte, mentre di giorno i pesci restano nascosti tra le pietre o sotto la vegetazione sommersa.

L'autunno quindi (fine settembre-ottobre) nei paesi più settentrionali è il periodo nel quale gli esemplari adulti che effettueranno la riproduzione iniziano a spostarsi dal mare verso i fiumi, raggiungendo controcorrente e con non poca fatica la parte centrale o superiore dei corsi d'acqua.

In alcuni fiumi che sfociano nel Golfo di Finlandia le migrazioni riproduttive avvengono due volte ogni anno; la prima in estate-autunno e la seconda nel periodo primaverile. Nel Reno superiore la stagione riproduttiva è compresa tra febbraio ed aprile.

In alcuni fiumi britannici queste lamprede, tra aprile e maggio, migrano per riprodursi e in tale periodo depongono soprattutto le uova. Tra giugno e luglio migrano nella Neva inferiore, uno dei grandi fiumi russi.

Talvolta in alcuni corsi d'acqua la corrente è particolarmente impetuosa e può raggiungere una velocità di 2 metri al secondo. Questa è una delle condizioni che si verifica nei fiumi della Gran Bretagna. Per risalire questi corsi d'acqua, le lamprede fanno uso anche della bocca a ventosa, visti i fondali quasi sempre ciottolosi, ancorandosi alle rocce nei tratti particolarmente impegnativi, per riprendere le forze dopo gli scatti violenti necessari per vincere la corrente. Per deporre le uova le lamprede di fiume cercano acque pulite e fresche, dove le temperature abbiano valori almeno intorno ai 10°C.

In molti fiumi, le zone ritenute idonee dalle lamprede di fiume per la deposizione delle uova possono trovarsi anche a decine di chilometri dalla foce (40-50 chilometri). Sembra poi che nei corsi d'acqua più importanti per la riproduzione di questi pesci, sia presente un rilevante numero di larve. In effetti, come accade per altre specie simili, anche gli esemplari di lampreda di fiume sarebbero attratti, almeno durante le prime fasi della migrazione, da segnali chimici che vengono emessi dagli ammoceti. Questa strategia consentirebbe alle lamprede mature di individuare i fiumi nei quali, considerata la presenza di ammoceti, le condizioni per le nuove larve che nasceranno dalle uova non potranno essere proibitive.

Una volta che i maschi si trovano nelle zone riproduttive sono spinti, dopo aver probabilmente formato gruppi di almeno una dozzina di esemplari, a costruire i nidi che ospiteranno le uova.

I nidi vengono generalmente realizzati in letti fluviali, profondi tra il mezzo metro ed il metro dalla superficie delle acque, dove esistono fondali ricoperti di piccole pietre e ghiaia.

In corsi d'acqua britannici sono state anche osservate deposizioni miste negli stessi nidi, ossia deposizioni nelle quali sono stati coinvolti esemplari di lampreda di fiume (*Lampetra fluviatilis*) e di lampreda di ruscello (*Lampetra planeri*). In questi casi esistevano condizioni favorevoli per la deposizione contemporanea delle due specie, ossia periodo primaverile, con temperature superiori a 9°C (11°C), e acque basse. In pratica gli esemplari delle due specie hanno collaborato per realizzare un nido di 20-25 centimetri di diametro, profondo tra i 5 e gli 8 centimetri.

Nonostante gli esemplari delle due specie possano collaborare alla realizzazione dei nidi, non sono mai stati osservati accoppiamenti tra loro in natura, anche se in laboratorio, tramite fecondazione artificiale, sono stati realizzati ibridi delle due specie.

Al di là del caso particolare, i nidi sono piuttosto ampi ed hanno un diametro compreso tra i 20 ed i 70 centimetri ed una profondità di alcuni centimetri; generalmente da 2 a 10. Sono costruiti con ciottoli, ghiaia o sabbia grossolana. Le uova sono ricoperte di sostanze adesive e quindi, dopo la deposizione, aderiscono quasi immediatamente a ciottoli o a particelle di sabbia o ad altro, in modo da non essere trasportate via dalla corrente del fiume, rimanendo un tutt'uno con il nido. Una volta che le lamprede dei due sessi hanno raggiunto l'area di deposizione avviene l'accoppiamento, ma di solito solo quando la temperatura supera i 9°C e vi è una sufficiente illuminazione; sembra che per riprodursi gli esemplari prediligano giornate soleggiate.

In Inghilterra il periodo ideale per gli accoppiamenti ha inizio tra marzo e aprile, quando l'acqua ha una temperatura di 10-11°C, e continua con temperature più calde, mentre in Svezia inizia solo in maggio-giugno, quando le acque dei fiumi raggiungono i 10°C. Anche le acque con temperature superiori ai 12°C possono disturbare la deposizione di questi pesci.

Sembra che le femmine possano effettuare più deposizioni; praticamente sino ad un massimo di sei, compiendo più accoppiamenti con maschi diversi in tempi differenti. Comunque le deposizioni per ogni singola femmina durano diversi giorni. Nella fase di deposizione le lamprede divengono attive sia di notte che di giorno. La produzione di uova appare piuttosto variabile e, dalle stime, ogni femmina può produrre dalle 700 alle 40.000 uova circa. Le singole femmine, che fanno parte della popolazione presente nel Lago Ladoga in Russia, producono dalle 10.000 alle 16.000 uova ognuna.

La durata del periodo riproduttivo di questi animali è comunque limitata perché da quando iniziano la migrazione smettono di alimentarsi e arrivano all'accoppiamento quasi sfiniti, dopo il grande sforzo effettuato per risalire i fiumi e dopo aver bruciato quindi tutti i grassi accumulati nel loro organismo. Generalmente durante la migrazione il peso di questi pesci si riduce di circa il 25%-27% del totale.

Pertanto gli adulti, terminati gli accoppiamenti, non vivono generalmente più di due settimane, degenerando lentamente ma inesorabilmente, anche perché impossibilitati a nutrirsi per la naturale degenerazione del loro organismo e del loro intestino.

Durante gli accoppiamenti, che avvengono in acque relativamente basse, le lamprede divengono vulnerabili ad attacchi di uccelli acquatici e di mammiferi, che sfruttano la particolare abbondanza di questi pesci e la limitata capacità di reazione degli animali in accoppiamento.

Le larve nascono dalle due alle quattro settimane dopo la deposizione delle uova e questo dipende anche dalle condizioni nei fiumi, in primis dalla temperatura dell'acqua.

Alla nascita le minuscole larve sono cieche, sprovviste di denti, e non riescono ad opporsi alla corrente delle acque del fiume, finendo per essere trasportate a valle, sin quando non giungono su fondali sabbiosi, limosi o fangosi, o ancora misti, dove la forza della corrente è ridotta e consente loro di scavare nel fondo e di infossarsi in esso. Nei fondali adatti alla crescita delle larve si trova di solito una componente organica elevata, proprio per via del flusso di corrente ridotto che favorisce rilevanti deposizioni di materiali organici e di frazioni argillose. Queste ultime si depositano sul fondo e favoriscono l'infossamento delle larve.

Nonostante le considerazioni precedenti, in Finlandia i substrati maggiormente utilizzati dalle larve sono costituiti da particelle tipiche dei fondi sabbiosi.

La profondità dei fondali colonizzati dalle larve di lampreda di fiume è piuttosto ridotta e va da qualche centimetro ad una trentina di centimetri sotto il livello dell'acqua.

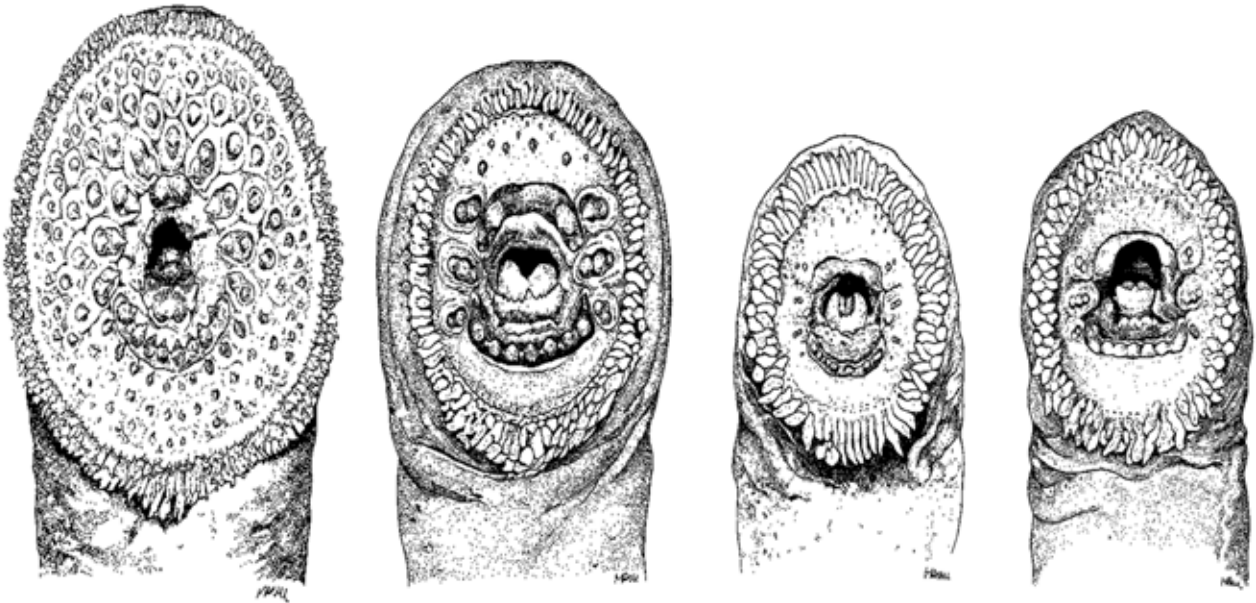
Le larve di lampreda di fiume si trovano generalmente su fondali nudi, anche se talvolta possono trovarsi su fondali ricoperti di alghe o di detriti vegetali di vario genere.

Nei fiumi britannici i ricercatori hanno osservato che i tratti di fiume nei quali si incontrano le popolazioni larvali mostrano flussi di corrente indicativi compresi tra 2 e 5,7 m Km-1, con eccezioni sino a correnti non superiori a 7,6 m Km-1. Secondo altri ricercatori, i parametri indicati possono valere in senso generale, ma possono esistere microambienti, particolarmente idonei e protetti, capaci di ospitare queste larve anche in aree con forti correnti.

Lo spostamento delle larve verso valle è perlopiù passivo, con velocità comprese tra (1) 5 e 50 cm s-1, e determinato di fatto dalla velocità delle correnti.

In inverno le velocità possono essere più basse che in estate, ma comprese nell'intervallo. I luoghi dove solitamente le larve si fermano e si infossano, come già accennato, si trovano al margine dei fiumi, dove la corrente si differenzia rispetto a quella forte che si registra centro dei corsi d'acqua, ed è spesso anche formata da movimenti contrari a quelli del flusso principale, che attenuano ulteriormente la forza delle acque, creando piccoli specchi acquei tranquilli. Più studiosi sembrano concordi nell'indicare che nelle zone di sviluppo delle lamprede di fiume la corrente è debole e compresa di solito tra 7 e 10 cm s-1.

I movimenti delle larve sono stati misurati in altre specie simili, osservando che sono di solito compresi tra 0,1 e 0,3 m s-1. Si tratta di movimenti che non sono prolungati, ma effettuati per coprire brevi distanze e comunque non sufficienti per contrastare le forti correnti.



Riproduzione della morfologia delle bocche delle principali lamprede presenti nelle acque dei fiumi, dei torrenti mediterranei e nel Mar Mediterraneo.

Da sinistra: lampreda di mare (*Petromyzon marinus*), lampreda di fiume (*Lampetra fluviatilis*), lampreda padana (*Lethenteron zanandreaei*), lampreda di ruscello (*Lampetra planeri*).

*Fonte immagine* Illustrazione realizzata con materiale di © FAO, estratto dalla pubblicazione: "FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 5 - Lampreys of the World", realizzata da Claude B. Renaud - Canadian Museum of Nature - Ottawa, Canada - Food and Agriculture Organization of the United Nations - Roma 2011.

Non è possibile quindi che questi organismi contrastino le correnti con il loro nuoto, riuscendo solo a lasciarsi trasportare passivamente dalle correnti stesse. Gli esemplari adulti di lampreda di fiume mostrano ovviamente capacità natatorie maggiori e possono vivere in zone dove le correnti sono pari a 1-2 m s-1.

Ovviamente flussi di corrente elevati possono essere negativi per le lamprede di fiume perché impediscono loro di raggiungere le aree riproduttive, influenzando anche su deposizione e reclutamento futuro delle larve.

Alla nascita le piccole larve di lampreda di fiume sono lunghe circa 7 millimetri e la loro crescita è notevole già entro il primo anno di vita, trascorso il quale divengono lunghe circa 5 centimetri.

Le situazioni che vivono queste lamprede in ambiente fluviale sono evidentemente diverse da quelle vissute negli estuari. Infatti la crescita appare molto diversa.

Nei quattro anni passati in un fiume, una lampreda di fiume cresce mediamente sino a circa 10 centimetri e pesa al massimo poco meno di due grammi. Più precisamente in alcuni fiumi della Gran Bretagna la lunghezza alla metamorfosi è stata calcolata tra gli 8,3 e gli 11,9 centimetri, con una lunghezza media pari ai 9,93 centimetri. Questi valori sono di fatto in contrasto con quelli generali indicati in precedenza. Nei due anni e mezzo circa passati negli estuari o in acque costiere o salmastre costiere una lampreda di fiume può crescere sino a 25 centimetri e pesare circa 70 grammi.

Quando le larve hanno un'età compresa tra i 3 ed i 5 anni (mediamente e più probabilmente l'età alla metamorfosi sarebbe intorno ai 4 anni) ed hanno realizzato la loro metamorfosi, iniziano la breve migrazione che le porterà negli estuari e questa migrazione sarà affrontata durante le ore notturne.

L'ampia diffusione della lampreda di fiume ha favorito lo sviluppo di sottospecie in zone diverse, osservate da diversi ricercatori. Solo nell'intera Gran Bretagna ne sono state segnalate tre. In pratica in questo paese esisterebbe una forma maggiormente diffusa e definita per questo "normale", perché mostrerebbe caratteri comuni ed una lunghezza compresa tra i 26 ed i 38 centimetri circa, nonché una vita postlarvale compresa tra i due anni e sei mesi ed i due anni e nove mesi. Un'altra forma sarebbe quella "nana", con una vita esclusivamente in acque dolci, che mostrerebbe una vita postlarvale di circa un anno ed una lunghezza compresa tra 17 e 24,3 centimetri. Nell'Inghilterra la forma "nana" sarebbe presente solo nel Lago Lomond. Una terza forma, definita "praecox", avrebbe dimensioni simili alla forma precedente, comprese tra 18 e 24,5 centimetri, e una vita postlarvale con durata compresa tra l'anno e sei mesi e l'anno e nove mesi. Anche questa forma sarebbe poco comune e presente solo in alcuni fiumi, come il North Esk ed il Teme.

Alcuni ricercatori ritengono che le variazioni nelle dimensioni corporee potrebbero dipendere da differenze del periodo di alimentazione di questi pesci e quindi dalla possibilità di alcune popolazioni di alimentarsi maggiormente o meno.

Un'altra particolarità osservata dagli studiosi è quella che nelle popolazioni adulte sono gli esemplari maschi a prevalere sempre a livello numerico. Possono esistere addirittura 5 maschi per ogni femmina. Inoltre, le variazioni annuali nella quantità di nuovi nati sembrano dipendere dalla temperatura delle acque o dal loro livello nei fiumi, e sono quindi spesso differenti da fiume a fiume.

Affinché le larve metamorfosate inizino la loro vita alle foci dei fiumi occorre che in esse le acque non siano inquinate ed ospitino fauna ittica ricca di specie da poter parassitare.

La densità di larve sui fondali può apparire variabile. Alcuni ricercatori, operando in aree finlandesi, hanno stimato questo valore, arrivando alla conclusione che, nella zona studiata, la densità di larve per metro quadro va da 40 a 2.000. Gli studiosi hanno osservato che la variabilità si registra sia in luoghi diversi che in anni diversi.

Come nel caso di altre lamprede, gli ammoceti si cibano filtrando i detriti e ricavando da essi nutrienti organici, o prendendo dall'acqua piccoli microorganismi anche vegetali come alghe verdi microscopiche della famiglia Desmidiacee ed altre microalghe come le diatomee.

Dopo la metamorfosi le lamprede di fiume iniziano la vita parassitaria raggiungendo il mare.

Negli estuari trovano alcuni pesci che divengono le loro vittime preferite. Si tratta prevalentemente di spratti (*Sprattus sprattus*), aringhe (*Clupea harengus*) e passere di mare europee (*Platichthys flesus*). La modalità di parassitismo è la stessa delle lamprede di mare, che sono però più aggressive e mostrano un numero maggiore di denti aguzzi. Per questi pesci si tratta di individuare una preda, nuotare o avvicinarsi ad essa e attaccarvisi con la bocca a ventosa. In seguito le lamprede piantano i denti nella vittima e raspano via la carne, alimentandosi parzialmente di carne della vittima, ma soprattutto del suo sangue. Le lamprede di fiume che vivono nel Lago Lomond, più piccole delle altre e considerate una sottospecie, si nutrono prevalentemente sulla "sottospecie locale" di coregone europeo (*Coregonus lavaretus*).



Le ferite inferte ai pesci da questa lampreda sono più o meno gravi e alcuni esemplari possono anche mangiare molta carne, spostandosi e "strisciando" con la bocca sui fianchi dorsali della loro vittima.

A sua volta, come avviene anche per esemplari di altre specie di lamprede, anche gli esemplari di questa specie vengono attaccati a livello intestinale da parassiti come cestodi e trematodi.

Le lamprede vengono mangiate in diverse aree mondiali, ma il loro sangue e il muco sono velenosi e pertanto devono essere accuratamente rimossi dalla carne attraverso il lavaggio.

Altre a quanto già indicato, prima della cottura di questi pesci va anche effettuata la rimozione delle teste, delle branchie e quella ovvia dei visceri.

Una volta effettuati i vari trattamenti, le lamprede di fiume possono essere fritte o conservate affumicate, ma anche persino mangiate crude.

L'areale della lampreda di fiume è vasto, ma limitato ad alcuni stati europei.

Essendo questa una lampreda che vive nei fiumi, nell'areale sono comprese alcune zone dell'entroterra degli stati citati. In pratica la lampreda di fiume è diffusa nell'estrema Norvegia Meridionale (Bergen e Lago Mjosa), in Svezia, in Finlandia, in Russia nell'area di San Pietroburgo dove si trova il Lago Ladoga e il Lago Onega, in Estonia, in Lettonia e Lituania, in Polonia, in Germania, in Danimarca, Belgio e Olanda, in Francia Settentrionale e Centrale e in Portogallo, dall'area di Lisbona lungo il corso del Fiume Tago, dove però sarebbe probabilmente estinta.

La specie è inoltre segnalata in Repubblica Ceca, Lussemburgo, Ucraina e Bielorussia.

Questa specie è ancora relativamente presente in tutto il Regno Unito, ad eccezione di parte della Scozia Settentrionale ed Occidentale (in parte), soprattutto nel Lago Lomond, e dell'Irlanda Centroccidentale, soprattutto nel Lago Neagh. La specie è segnalata anche nell'Isola di Man.

La lampreda di fiume viene ormai considerata estinta in Svizzera e in parte della Germania Meridionale.

Nel Mar Mediterraneo, la specie era segnalata dalle coste del Mar Ligure, a partire dalla Provenza Orientale, a quelle della Campania Centrale, comprese quelle dell'Isola d'Elba, delle isole dell'Arcipelago Toscano e quelle laziali e campane. Oggi in quest'area, la lampreda di fiume è considerata estinta.

Qualche segnalazione occasionale riguarda aree al di fuori dell'areale che si trovano in Adriatico e lungo le coste spagnole mediterranee.

L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) ha indicato, nel 2013, lo status di questa specie come poco preoccupante, confermando la stessa valutazione emanata nel 2008, e considerando il fatto che questi pesci hanno migliorato il loro stato, rimpolpando le loro popolazioni in zone che erano state soggette ad inquinamento, dove queste lamprede si erano rarefatte.

Di fatto queste lamprede rimangono generalmente rare, ma non sembrerebbero in pericolo di estinzione. In precedenza la IUCN, nel 1996, aveva indicato lo status della specie come quasi a rischio. Questa specie appare elencata negli allegati II e V della Direttiva Habitat, emanata dall'Unione Europea. Questa direttiva indica la specie come di interesse comunitario e rende possibile la realizzazione di aree speciali di conservazione (SAC).

La lampreda di fiume compare anche nell'appendice III della Convenzione di Berna, che protegge la specie, permettendone però il parziale sfruttamento.

Essendo una specie ancora relativamente diffusa nel Regno Unito, appare protetta anche dal Piano di Azione per la Biodiversità di questo paese. Non appare però nel "libro rosso" degli animali minacciati di estinzione del Regno Unito, mentre compare nel "libro rosso" irlandese.

La valutazione specifica, relativa alla Gran Bretagna, deriva dal fatto che in questo paese nell'ultimo secolo è stato registrato un calo di queste lamprede e, anche se sono ancora presenti, le popolazioni locali necessitano di misure di conservazione per ritornare allo stato originario.

Tra le cause del declino delle popolazioni di lampreda di fiume esiste certamente l'inquinamento dei fiumi e la costruzione di barriere lungo il loro corso.

In alcuni paesi però vi è stata anche la pesca a depauperare le popolazioni di lampreda di fiume. Nel 1800 in Inghilterra le lamprede di fiume erano catturate in grandi quantità. Ne venivano pescate oltre 400.000 all'anno, utilizzate come esche per pescare pesci piatti della specie *Scophthalmus maximus* e merluzzi bianchi (*Gadus morhua*).

Ancora sino a poco tempo fa, il grosso della pesca di esemplari di questa specie si concentrava in Svezia e Finlandia, dove queste lamprede erano catturate nelle zone a monte dei fiumi, con sistemi a trappola durante i periodi di deposizione delle uova. Un'attività simile si è registrata anche in alcuni corsi d'acqua della Gran Bretagna, soprattutto nel Fiume Severn, dove la specie è stata molto pescata. Il ricercatore Tuunainen, in un lavoro realizzato con altri collaboratori, segnala che alla fine del 1970 in Finlandia la pesca di queste lamprede era concentrata in circa 28 fiumi e venivano catturati 2 milioni di esemplari per un peso pari a 100 tonnellate. Questa pesca fruttava ai pescatori un guadagno enorme di circa un milione e mezzo di dollari.

Attualmente la pesca di questa specie sembra avvenire ancora oltre che in Finlandia e Svezia, anche in Russia.

Qualcuno ha proposto di riprendere la pesca alla lampreda di fiume anche nel Regno Unito, ma comunque con regole precise e rigorose, secondo la logica della pesca sostenibile. Questo perché in questo paese esiste ancora un forte interesse per la pesca di esemplari di questa specie, sia come adulti che come larve. Il motivo è legato all'uso di questo pesce, che è ottimo come esca, e per questo motivo il prelievo di esemplari sembra essere aumentato a partire dagli anni 2000. Il problema legato alla pesca di larve e adulti di lampreda di fiume non è legato al prelievo in se stesso, che potrebbe essere contingentato, ma riguarda in primis il danneggiamento degli habitat, che i pescatori provocano quando vanno soprattutto alla ricerca delle larve, scavando e distruggendo i fondali nei quali si sono insediate.

Casi occasionali di mortalità di queste lamprede si sono registrati in alcuni fiumi, soprattutto nel Regno Unito. Gli studiosi pensano che quasi tutti siano stati provocati dall'inquinamento delle acque.

In generale le larve sono apparse soprattutto vulnerabili alla carenza di ossigeno e possono riuscire a sopravvivere solo poche ore in condizioni di anossia, dopodiché devono uscire dalle loro tane e morire, se non si ricostituiscono le condizioni ottimali. Se la quantità di ossigeno nelle acque è ridotta, ma non azzerata, le larve sembrano rimanere invece nelle tane in attesa del miglioramento delle condizioni, risparmiando probabilmente energie e quindi ossigeno.



*Fonte immagine* Immagine messa a disposizione dall'autore "Tiit Hunt" sotto licenza Creative Commons 3.0  
- fonte Wikipedia

Gli effetti dell'anossia non si riscontrano però solo sulle larve, ma si verificano anche sugli habitat dove esse vivono ed anche negli habitat riproduttivi, dove vengono deposte le uova. Una grave anossia in zone di deposizione può impedire la deposizione stessa o uccidere gli embrioni dopo che le uova sono state deposte. L'inquinamento può agire comunque anche sugli esemplari adulti, riuscendo a distruggere intere popolazioni. Ciò è avvenuto nel Fiume Clyde e nel Tamigi e, con buona probabilità, in gran parte dei fiumi nei quali questa lampreda è scomparsa. Il meccanismo principale che ha provocato queste estinzioni non è legato all'inquinamento totale di un fiume, bensì a quello di una sola sua parte, come l'inquinamento del tratto a valle e delle foci che è solitamente il più frequente, e che, durante la migrazione verso monte, avvelena e uccide le lamprede prima che possano superare l'area inquinata e raggiungere l'area non inquinata situata a monte del corso d'acqua. Da un certo punto di vista e in alcune zone il processo che ha portato all'estinzione della specie è stato compensato da una nuova colonizzazione. È il caso del citato Fiume Clyde, nel quale, dopo i gravi inquinamenti, è tornato a comparire il salmone (*Salmo salar*) e dopo qualche anno anche la lampreda di fiume, ritrovando probabilmente gli habitat idonei alla riproduzione a monte del corso d'acqua. Questa situazione farebbe ben sperare per eventuali futuri ripopolamenti di fiumi e torrenti da parte di questa lampreda. L'inquinamento può però anche agire direttamente sugli habitat limosi dove vivono le larve, soffocando o intossicando gli ammoceti, o ancora avvelenando per molti anni le sabbie e soprattutto il limo.

Va anche detto che questa specie non è comunque delicatissima e sarebbe in grado di sopportare, più o meno indenne, blandi inquinamenti delle acque dei fiumi.

A monte nelle zone di riproduzione, o anche più in basso nelle zone di sviluppo delle larve, si possono materializzare altre minacce rappresentate dai dragaggi o dalla rimozione delle sabbie o delle ghiaie a scopi commerciali.

In alcune zone poi la gestione della pesca, favorendo alcune specie ittiche, può sfavorirne altre. Così alcune pratiche di dragaggio dei fondi, utili per consentire ai salmonidi di superare zone di basso fondale, possono invece recare gravissimi danni alle larve di lampreda, rimosse con sabbia e limo dai fondali.

Inoltre, anche se le larve non fossero danneggiate dai dragaggi, ad esserlo sarebbero i fondi limosi dove esiste una sorta di habitat vitale per gli ammoceti perché ricco di batteri, ma soprattutto di alghe che costituiscono uno degli alimenti delle piccole lamprede.

In alcune zone è avvenuta la rimozione di ghiaie dal letto del fiume, in zone dove erano deposte le uova, provocando ovviamente quindi anche la distruzione delle deposizioni.

La tutela delle lamprede di fiume deve pertanto passare necessariamente dalla tutela dei letti di limo dove vivono gli ammoceti, che devono rimanere incontaminati se si vuole che gli esemplari di questa specie prosperino nei fiumi. Come detto anche le barriere artificiali, siano esse rappresentate da barriere, dighe, centrali idroelettriche o altre strutture, provocano gravissimi problemi, impedendo il più delle volte alle lamprede di fiume di svolgere la loro attività riproduttiva a monte e provocandone l'estinzione in un particolare corso d'acqua.

Non sono da sottovalutare, come causa di estinzione, nemmeno le alterazioni del corso dei fiumi o dei torrenti, che possono velocizzare i flussi di corrente rendendo impossibile la risalita delle lamprede, o la captazione delle acque, che potrebbe invece ridurre i flussi e abbassare il livello dei corsi d'acqua in alcune zone, modificando gli habitat riproduttivi e di sviluppo delle larve.

In generale prelievi o immissioni di acque nelle parti delicate dei corsi d'acqua, dove esistono uova o larve di lampreda di fiume, rende instabili gli habitat, provocando sicuramente danni anche di diversa portata a seconda della gravità delle alterazioni. Ad alterare i flussi delle correnti può concorrere anche la costruzione di pennelli o altre strutture per facilitare e favorire la pesca.

Una parte di lamprede inoltre, con l'intento di raggiungere aree a monte o a valle del fiume finiscono per essere risucchiate nei condotti di aspirazione e nelle turbine delle dighe.

In Gran Bretagna, gli studiosi utilizzano queste lamprede morte per monitorare lo stato della specie.

Qualche ricercatore pensa inoltre che il riscaldamento globale possa concorrere a spostare l'areale di questa specie nei fiumi che si trovano più a nord, ma si tratta solo di supposizioni.

Gli esemplari di lampreda di fiume possono essere confusi con quelli di altre specie di lamprede. Non si dovrebbero confondere con i pesci anguilliformi, come le anguille, perché, pur avendo forma simile, sono in realtà molto diversi.

In pratica le anguille mostrano una sola apertura branchiale, mentre le lamprede ne hanno sette. L'anguilla inoltre mostra una sola e bassa pinna dorsale, mentre le lamprede hanno due pinne dorsali triangolari e separate tra loro. Le lamprede mancano poi di pinne pettorali, ben evidenti nelle anguille.

Da adulta la lampreda di fiume non si confonde con altre lamprede per via della dentatura.

La lampreda di mare (*Petromyzon marinus*) ha numerosi denti disposti in file concentriche, è più grossa ed ha una livrea screziata marrone o verde oliva.

Le lamprede di ruscello e padana sono appena più piccole della lampreda di fiume e non hanno denti aguzzi, ma solo monconi perché tra l'altro non sono parassite.

Nell'areale mediterraneo, la lampreda padana (*Lethenteron zanandreai*) non si trova nello stesso areale di quella di fiume, se non potenzialmente in Adriatico, e pertanto appare quasi impossibile incontrare le due specie nello stesso corso d'acqua. In ogni caso i denti della lampreda padana sono ridotti e poco visibili.

La lampreda di ruscello europea (*Lampetra planeri*) è invece più diffusa, ma anche in questo caso la forma e distribuzione dei denti consente di distinguere gli esemplari delle due specie. Inoltre la lampreda di ruscello è lunga circa 12-15 centimetri, mentre la lampreda di fiume adulta è almeno 20 centimetri e raggiunge mediamente i 30 centimetri di lunghezza. Inoltre la lampreda di ruscello mostra le due pinne dorsali che generalmente sono maggiormente separate.

È invece molto difficile l'identificazione tra le larve di lampreda di fiume e lampreda di ruscello europea che, come si è visto, possono frequentare e vivere negli stessi habitat.